



II Encontro de Iniciação Científica e Tecnológica  
II EnICT  
ISSN: 2526-6772  
IFSP – Câmpus Araraquara  
26 e 27 de Outubro de 2017



## Ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental na perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica

Isabela de Santos Freitas<sup>1</sup>, Karyn Meyer<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Ciências Biológicas, IFSP, bolsista PIBIFSP.

<sup>2</sup> Pedagoga - IFSP, Mestre em Educação Escolar – UNESP, Docente UNIFEB.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 7.08.04.02-8

**RESUMO:** O presente projeto de pesquisa de iniciação científica visa, por meio de pesquisa bibliográfica, investigar as contribuições da Pedagogia Histórico-Crítica para o ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental. A proposta abarca a leitura e discussão de textos, a sistematização das ideias por meio da produção de artigos e a elaboração de uma unidade de ensino de Ciências dentro da perspectiva estudada. Trata-se de um projeto que se insere em uma pesquisa intitulada “Educação Escolar na perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica” que tem por objetivo a discussão das propostas desta vertente pedagógica para o ensino dos componentes curriculares da educação. O presente estudo encontra-se em andamento, na fase de construção da unidade temática.

**PALAVRAS-CHAVE:** educação escolar; ensino de ciências; ensino fundamental; democracia na escola; didática escolar; pedagogia histórico-crítica.

### INTRODUÇÃO

A Pedagogia Histórico-Crítica, construção coletiva de uma proposta de educação gestada inicialmente pelo Filósofo e Pedagogo brasileiro Dermeval Saviani, tem se mostrado como alternativa viável às teorias pedagógicas que se colocaram historicamente para a educação dos filhos das classes trabalhadoras.

Em 2009, a Pedagogia Histórico-Crítica completou 30 anos, tendo um número cada vez maior de pesquisadores e professores estudando e desenvolvendo a proposta. Assim, a frente aos desafios colocados à educação pública brasileira para que se consolide como uma educação pública, gratuita e de qualidade, o presente projeto visa discutir as contribuições da Pedagogia Histórico-Crítica para o ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental.

A presente proposta baseia-se na Pedagogia Histórico-Crítica, nas obras de seus representantes Dermeval Saviani, Newton Duarte, Ligia Martins, Ana Carolina Marsiglia, Alessandra Arce, Júlia Malanchem, e outros pesquisadores da área. Trata-se de uma vertente da pedagogia que entende o objetivo da educação escolar como “o ato de produzir direta e intencionalmente em cada indivíduo singular a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens” (SAVIANI, 2013, p. 13).

Assim sendo, a pedagogia Histórico-Crítica busca

construir uma metodologia que, encarnando a natureza da educação como uma atividade mediadora no seio da prática social global, tem como ponto de partida e ponto de chegada a própria prática social. O trabalho pedagógico se configura, pois, como um processo de mediação que permite a passagem dos educandos de uma inserção acrítica e inintencional no âmbito da sociedade a uma inserção crítica e intencional. (SAVIANI, 2012, p. 9).

O ensino dos conteúdos escolares, sua metodologia e propostas curriculares têm sido discutidos dentro desta perspectiva pedagógica em que se postula a defesa do ensino dos clássicos, entendidos como as

produções mais ricas da humanidade, de forma que cada indivíduo possa se apropriar dessa riqueza tornando-a parte de sua individualidade. Afirma Saviani (2012, p. 14) que “A escola existe, pois, para propiciar a aquisição dos instrumentos que possibilitam o acesso ao saber elaborado (ciência), bem como o próprio acesso aos rudimentos deste saber”.

Diversos estudos sobre os componentes curriculares têm sido gestados neste contexto, como o apresentado por Giardinetto (2010) no âmbito do ensino da Matemática. O autor ressalta o papel clássico na concepção da Pedagogia Histórico-Crítica e apresenta como, na área da Matemática, os clássicos podem ser selecionados. Ainda de acordo com o autor “Trata-se, portanto, no âmbito da Educação Matemática, da necessidade de se captar, nas objetivações criadas, o aspecto humanizador diferenciando de seu aspecto alienado. (GIARDINETTO, 2010, p.770)”.

No âmbito do ensino de Ciências, Arce, Silva & Varotto (2011) apresentam contribuições para a área no que tange a seu ensino na Educação Infantil dentro desta perspectiva teórica. As autoras deixam clara a importância do ensino de Ciências Naturais desde a Educação Infantil, apresentando e discutindo exemplos de como realizar este ensino e da importância deste no desenvolvimento psicológico da criança.

Nas questões curriculares e metodológicas, trabalhos como de Malanchen (2016), Duarte (2016) e Malanchen, Pagnoncelli e Matos (2016), trazem contribuições bastante profícuas no sentido de se pensar o ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental pautado no materialismo histórico-dialético e na Pedagogia Histórico-Crítica.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No livro “Escola e democracia” (SAVIANI, 2007, p. 65-66), Saviani cita que a pedagogia histórico-crítica (PHC) não vê necessidade de negar a essência para admitir o caráter dinâmico da realidade como o faz a pedagogia da existência. Podemos afirmar que a pedagogia histórico-crítica busca superar as pedagogias da essência e da existência dialeticamente, isto é, incorporando suas críticas recíprocas numa proposta radicalmente nova. A base dessa novidade radical consiste na superação da crença da autonomia ou na dependência absolutas da educação em face das condições sociais vigentes.

Compreendendo a educação segundo Saviani como “o ato de produzir direta e intencionalmente em cada indivíduo singular a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens” (SAVIANI, 2013, p. 13), a pedagogia histórico-crítica tem o interesse em articular a escola com as necessidades das classes trabalhadoras, empenhando-se em colocar em ação os métodos de ensino eficazes.

Na perspectiva de métodos que estimulam a atividade e iniciativa dos alunos sem abrir mão da iniciativa do professor, tem que favorecer o diálogo dos alunos entre si e com o professor, sem deixar de valorizar o diálogo com a cultura acumulada historicamente, pode-se levar em conta os interesses dos alunos, os ritmos de aprendizagem e o desenvolvimento psicológico, sem perder de vista a sistematização lógica dos conhecimentos, sua ordenação e gradação para efeitos do processo de transmissão-assimilação dos conteúdos cognitivos (SAVIANI, 2009, p. 69).

Orientada por essas preocupações, a pedagogia histórico-crítica procurou construir uma metodologia que, encarnando a natureza da educação como uma atividade mediadora no seio da prática social global, tem como ponto de partida e ponto de chegada a própria prática social. O trabalho pedagógico se configura, pois, como um processo de mediação que permite a passagem dos educandos de uma inserção acrítica e inintencional no âmbito da sociedade a uma inserção crítica e intencional. A referida mediação se objetiva nos momentos intermediários do método, a saber: problematização, que implica a tomada de consciência dos problemas enfrentados na prática social; instrumentalização, pela qual os educandos se apropriam dos instrumentos teóricos e práticos necessários para a compreensão e solução dos problemas detectados; e catarse, isto é, a incorporação na própria vida dos alunos dos elementos constitutivos do trabalho pedagógico.

No livro “Escola e democracia” (SAVIANI, 2009, p. 70-73) são apresentados os cinco momentos do método histórico-crítico. Acredita-se que a orientação metodológica colocada em movimento pela pedagogia histórico-crítica, recupera a unidade da atividade educativa no interior da prática social articulando seus

aspectos teóricos e práticos que se sistematizam na pedagogia concebida ao mesmo tempo como teoria e prática da educação.

Saviani (2012) afirma que a Pedagogia Histórico-Crítica trilha as sendas abertas por Marx, “situa-se além e não aquém das pedagogias tradicional e moderna, habilitando-se a enfrentar os desafios postos à educação pela sociedade atual ultrapassando o horizonte do capitalismo e da sua forma social correspondente, a sociedade burguesa” (SAVIANI, 2012. p. 12) .

Santos (2005) assevera que a pedagogia do pensador brasileiro Dermeval Saviani atende perfeitamente os quesitos do ato de ensinar e fornecer elementos teóricos e estratégicos que podem direcionar o trabalho em sala de aula. Ainda, afirma que os professores das áreas de química, física, biologia e matemática sentirão uma natural afinidade com o formato flexível e dinâmico da Pedagogia histórico-crítica (PHC), pois a estrutura corresponde ao próprio formato da ciência.

Do Vale (2008), cita Geraldo (2014) que em seu livro “Didática de ciências naturais na perspectiva histórico-crítica”, procura demonstrar vínculos entre a didática do ensino de ciências naturais, a PHC e os princípios metodológicos do ensino.

A intenção de Santos (2012) é propor uma abordagem que defenda a viabilidade estratégica da pedagogia histórico-crítica como instrumento para o ensino de ciências naturais. Enquanto ele escrevia seu livro “Ensino de Ciências: Abordagem Histórico-Crítica”, a sua intenção centrava-se em dois pressupostos. O primeiro era de que o professor precisava se situar teoricamente em relação à sua prática em sala, o segundo é de que o professor precisava de uma estratégia clara e objetiva de trabalho.

Quanto à importância da ciência no mundo contemporâneo, Geraldo (2012) assevera que não há dúvidas de que as teorias científicas e suas formas lógicas indutivo-dedutiva e analítico-sintética, seus ciclos de síntese-análise e seus movimentos de tese antítese-síntese são a forma mais desenvolvida de conhecimento nas sociedades contemporâneas, devido à importância direta e fundamental que têm como força produtiva, como instrumento de produção e de reprodução da existência material do homem, e, como consequência, como instrumento ideológico na sociedade atual (p. 59). Assim, o conteúdo de ciências naturais e seus métodos são elementos fundamentais da formação do homem contemporâneo. São de uma extrema necessidade e um direito do indivíduo na atualidade, pois sem esse conhecimento ele não poderá desenvolver plenamente suas capacidades humanas e o exercício pleno do direito igualitário de acesso aos bens materiais e intelectuais do mundo atual.

O instrumento de que se vale o professor para seu trabalho é a estrutura fornecida metodologicamente pela PHC. Os cinco passos do método, que são uma “linguagem de programação” que ele pode adaptar às situações mais variadas, representam uma estrutura flexível que leva sempre a pensar e agir no social, que transforma indivíduos concretos em seres humanos plenos ao viabilizar o acesso ao saber clássico e favorecer o seu uso como ferramenta para se apropriar do real, entender o mundo e sua estrutura (Santos, 2014, p. 80).

## **METODOLOGIA**

Este projeto de iniciação científica se insere em um projeto de pesquisa intitulado “Educação Escolar na perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica”, que tem por objetivo estudar esta vertente pedagógica e suas contribuições para o ensino das disciplinas curriculares presentes no sistema educacional brasileiro.

Trata-se de uma análise bibliográfica das obras de autores que discutem a Pedagogia Histórico-Crítica, com vistas a elaboração de uma unidade temática de ensino de Ciências que seja coerente com os pressupostos teóricos-metodológicos desta abordagem.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Em virtude de se tratar de uma pesquisa em andamento, os resultados são ainda provisórios. Partindo-se das discussões dos autores elencados, pode-se perceber a relevância da Pedagogia Histórico-Crítica para o ensino em geral, e em particular para o ensino de Ciências, objeto deste trabalho.

A partir dos estudos de Geraldo (2014) e Santos (2012), que discutem de forma mais direta o ensino de Ciências Naturais na perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica, foi possível estabelecer critérios que guiarão a próxima etapa da pesquisa, que consistirá na elaboração de uma unidade temática de ensino.

## CONCLUSÕES

As conclusões do presente estudo ainda são parciais, visto o mesmo encontrar-se em andamento. Contudo, a partir da análise bibliográfica realizada, é possível assinalar que a PHC oferece subsídios para que o ensino de Ciências nos anos finais do ensino fundamental supere as concepções tradicionais de ensino sem deixar de ter em conta o fundamental da educação escolar, qual seja, a transmissão, às novas gerações, dos saberes histórica e socialmente acumulados pela humanidade. Tais conteúdos, dentro desta perspectiva, assumem uma nova função, a de instrumentalização. Partindo da prática social e a ela retornando, esta teoria pedagógica não deixa de lado o cotidiano do aluno, tampouco nele permanece, tornando possível a superação da dicotomia entre as pedagogias da essência e da existência.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFSP, em sua pró-reitora de pesquisa, pela concessão da bolsa de iniciação científica PIBIFSP.

## REFERÊNCIAS

- ARCE, A.; SILVA, D. A.C.S. M.; VAROTTO, D. **Ensinando Ciências na Educação Infantil**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2011.
- DUARTE, N. **Os conteúdos escolares e a ressurreição dos mortos**: contribuição à teoria histórico-crítica do currículo. Campinas, SP: Autores Associados, 2016.
- GERALDO, A. C. H. **Didática de ciências na perspectiva histórico-crítica**. – 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2014.
- GIARDINETTO, J. R. B. O conceito de saber escolar “Clássico” em Dermeval Saviani: implicações para a educação Matemática. **Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, UNESP, vol. 23, n. 36, 2010, pp. 753-773.
- MALANCHEN, J. **Cultura, conhecimento e currículo**: contribuições da Pedagogia Histórico-Crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2016.
- MALANCHEN, J.; PAGNONCELLI, C.; MATTOS, N. **O trabalho pedagógico nas disciplinas escolares**: contribuições a partir dos fundamentos da Pedagogia Histórico-Crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2016.
- SANTOS, C. S. **Ensino de Ciências: Abordagem crítica**. Campinas, SP. Armazém do Ipê (Autores Associados), 2012.
- SAVIANI, D. **Escola e democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.
- \_\_\_\_\_. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.
- \_\_\_\_\_. **Educação**: do senso comum à consciência filosófica. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.